



دانشگاه علوم پزشکی

و خدمات بهداشتی- درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

عنوان به فارسی:

بررسی تاثیر لیزرهای CO₂ و دیود همراه با کاربرد فلورایدتراپی موضعی بر میکروهاردنس ضایعات اولیه

مینای مولر های شیری

عنوان به انگلیسی:

The effect of CO₂ and diode laser irradiation combined with topical fluoride therapy on microhardness of white spot lesion in primary molars

نام و نام خانوادگی دانشجو : رخساره اسدی راد

نام و نام خانوادگی اساتید راهنما:

سرکار خانم دکتر سارا ملکی کامبخش

سرکار خانم دکتر هاجر دهقان

نام و نام خانوادگی استاد/اساتید مشاور:

سرکار خانم دکتر نسیم چینی فروش

مشاور آماری: سرکار خانم مهندس اسماعیلی

بخش: دندانپزشکی کودکان

چکیده:

هدف وزمینه: با توجه به این موضوع که پوسیدگی در دندانهای شیری به علت سطوح مینایی نازک به سرعت پیشرفت نموده و نیز با وجود روش های پیشگیری موثر از جمله فلورایدتراپی همچنان شیوع پوسیدگی بالا میباشد، کاربرد تکنیک های جدید همچون لیزر مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته اند این مطالعه با هدف بررسی تاثیر لیزرهای CO₂ و دیود همراه با کاربرد فلورایدتراپی موضعی بر میکروهاردنس ضایعات اولیه مینای مولر های شیری انجام گردید.

روش اجرای تحقیق: در این مطالعه از ۴۰ دندان مولر شیری استفاده شد و دندان ها از جهت مزیدویستالی برش داده شدند تا ۸۰ نمونه سالم مینای دندانی بدست آمد. بعد از پالیش میکروهاردنس اولیه تمامی آنها اندازه گیری شد، سپس نمونه ها وارد محلول دمنرالیزاسیون به مدت ۵ روز شدند. بعد از خروج از محلول دمنرالیزه میکروهاردنس تمامی نمونه ارزیابی شده و سپس به صورت تصادفی به ۸ گروه آزمایشی تقسیم شدند: (۱) ژل فلوراید ۱/۲۳% APF به مدت ۴ دقیقه (۲) وارنیش فلوراید ۵% NaF (۳) لیزر CO₂ (طول موج ۱۰۶۰۰ μm 0.5 W, 80HZ, pulse mode, ۱۰(s). (۴) لیزر دیود 30(s), continues mode, 1/5 w, 940nm (طول موج ۱۰۶۰۰ μm ۱/۲۳% APF + لیزر CO₂ (۷) وارنیش فلوراید ۱/۲۳% APF + لیزر دیود (۶) ژل فلوراید ۱/۲۳% APF + لیزر CO₂ (۸) وارنیش فلوراید ۵% NaF + لیزر CO₂ سپس میکروهاردنس نمونه ها مجددا ارزیابی گردید. جهت مقایسه و تحلیل اماری از آزمون های اماری ANOVA (واریانس) و t زوجی استفاده گردید.

نتایج: آنالیز های صورت گرفته نشان داد بیشترین افزایش میکروهاردنس سطحی متعلق به گروه لیزر CO₂ به همراه وارنیش فلوراید و سپس لیزر دیود به همراه وارنیش فلوراید و کم ترین

افزایش میکروهاردنس سطحی متعلق به گروه ژل فلوراید به تنهایی بود. هر چند که تفاوت، بین گروههای مختلف از لحاظ آماری معنی دار گزارش نگردید.

نتیجه گیری: کاربرد لیزر Co_2 /دیود تنها ویا همراه با فلورایدتراپی موضعی اثر مشابهی در افزایش میکروهاردنس مینای دندان شیریه بعد از ایجاد ضایعات اولیه مینایی دارد.

واژگان کلیدی: لیزر Co_2 ،لیزر دیود، فلورایدتراپی ،میکروهاردنس

Abstract

Aim and objectives: despite of preventive method like fluoride therapy caries is still common, but little is known about the cariostatic effect of laser. The purpose of the present study was to investigate The effect of CO₂ and diode laser irradiation combined with topical fluoride therapy on microhardness of white spot lesion in primary molars.

Material and methods: 40 primary molars were used in this in vitro study. the teeth were sectioned to produce 80 enamel blocks. The baseline Vickers microhardness of each enamel surface was determined. blocks were immersed in demineralization solution for 5 days to induce caries lesion like and then were divided into 8 groups. 1) 1/23% APF gel for 4 minutes 2) 5% NaF varnish 3) CO₂ laser (10/6 wave length, 0/5 W) 4) diode laser (940 nm, 1/5 W) 5) APF gel + diode laser 6) APF gel + CO₂ laser 7) NaF varnish + diode laser 8) NaF varnish + CO₂ laser. then, the final microhardness of each surface was determined again. the data were statistically analyzed by repeated measured ANOVA at 0/05 level of significance.

Result: CO₂ laser combined with NaF varnish showed the highest surface microhardness and APF gel was the least. after intervention (laser/fluoride therapy) changes of surface microhardness of all groups was significant but the difference between groups was not statistically meaningful.

Conclusion: laser therapy alone or combined with fluoride therapy is an effective technique for treating white spot lesion of primary teeth.